

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-313549

(43) 公開日 平成7年(1995)12月5日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 1 F 13/54

A 4 1 B 13/04

A 4 1 B 13/ 02

F

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-109268

(22) 出願日 平成6年(1994)5月24日

(71) 出願人 390029148

大王製紙株式会社

愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号

(72) 発明者 田畑 憲一

愛媛県伊予三島市紙屋町5番1号 大王製  
紙株式会社内

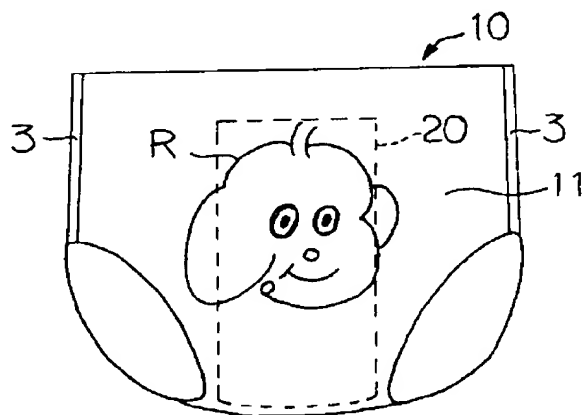
(74) 代理人 弁理士 永井 義久

(54) 【発明の名称】 吸収性着用物品

(57) 【要約】

【目的】前後の区別のための資材の付加を必要とせず、しかも、シートの剛性を基本的に変えずに、優れたデザインが得られるものとする。

【構成】吸収性着用物品10の外面を形成するシート1を熱溶融性材料により形成し、その少なくとも外面部分に、熱エンボスまたは超音波シールにより図柄Rを形成した。



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】吸収性着用物品の外表面を形成するシート、または透明外面シートの内方に隣接するシートが図柄形成シートとされ、前記図柄形成シートの少なくとも外表面を熱溶融性材料により形成し、その少なくとも外表面部分に、熱エンボスまたは超音波シールにより図柄を形成したことを特徴とする吸収性着用物品。

【請求項 2】前記図柄は前見頃または後見頃の一方に形成されるか、両者に異なる図柄をもって形成されている請求項 1 記載の吸収性着用物品。

【請求項 3】前記図柄が、ドットパターンによって形成されている請求項 1 または 2 記載の吸収性着用物品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、吸収性着用物品に係り、特に子供用の使い捨てトレーニングパンツや使い捨て紙おむつなどの吸収性着用物品に関する。

## 【0002】

【従来の技術】幼児用の使い捨てトレーニングパンツやおむつなどの吸収性着用物品においては、その前後を容易に見分けることができるように、前部または後部の少なくとも一方に目印を付けている。この目印としては、たとえば前見頃に貼着したフロントターゲットテープ、色を異ならせた腰ギャザー、あるいは前見頃と後見頃に異なった子供が好むような、動物などのキャラクターデザインや文字などからなる図柄の印刷などがある。

【0003】一方、たとえば特開平 3-90602 号公報においては、トップシートと透明バックシートと、これらの間に介在する第 3 の部材とを含み、透明バックシートと第 3 の部材とをこれらの地色と異なる色のドット接着剤群で接合し、所定の個所においてドット接着剤群の密部分を形成して表示要素を画成して、この表示要素を透明バックシートを介して透視できるようにした着用物品が開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来一般的に行われているフロントターゲットテープの貼着、色を異ならせた腰ギャザー、あるいは図柄の印刷などの場合には、資材コストが高くなる。

【0005】しかるに、上記公報に開示されている技術は、フロントターゲットテープを使用しない使い捨てトレーニングパンツを対象とする場合には、資材の削減の観点から有効である。

【0006】しかし、密にしたドット接着剤群は、基本的には透明バックシートと第 3 の部材とを接着するためのものでなく、図柄を表示することのみに役立つものであり、このために、接着以外のための接着剤の使用量が嵩み経済的でないばかりでなく、その部分が強張り、着用感の低下を招く。また、ドット接着剤群は色付きであ

るために、接着箇所のみならず図柄部分も際立ち、ともすればオーバーデザインとなり、商品価値が低下する。

【0007】そこで、本発明の課題は、前後の区別のための資材の付加を必要とせず、しかも、シートの剛性が基本的に変化することがなく、デザイン上、柔らかい感覚を与えることができる吸収性着用物品を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、吸収性着用物品の外表面を形成するシート、または透明外面シートの内方に隣接するシートが図柄形成シートとされ、前記図柄形成シートの少なくとも外表面を熱溶融性材料により形成し、その少なくとも外表面部分に、熱エンボスまたは超音波シールにより図柄を形成したことを特徴とするものである。

【0009】ここに、前記図柄は前見頃または後見頃の一方に形成するか、両者に異なる図柄をもって形成することができる。さらに、図柄はドットパターンによって形成するのが好ましい。

## 【0010】

【作用】本発明に従って、図柄形成シートの少なくとも外表面を熱溶融性材料により形成し、その少なくとも外表面部分に熱エンボスまたは超音波シールを与えると、その外表面部分または厚み全体において、シートが熱溶融し、外観的に他の部分と異なる状態となる。たとえば、シート材料を不織布とした場合には、繊維密度が密になり、透明化し、他の部分と明確に区別できるようになる。

【0011】したがって、この図柄をたとえば前見頃のみに形成しておけば、吸収性物品の前後の区別が可能であり、かつその図柄としてたとえば動物の顔などを描くことにより同時に商品価値を高めることができる。また、図柄は熱エンボスまたは超音波シールにより形成するので、接着剤を使用する場合のようにシート材料を強張らせることはない。さらに、熱エンボスは製品の製造過程の適宜の段階で簡易にかつ迅速に施すことができ、接着剤を使用する場合と比較して、製造コストが低減し、かつ製造ラインのスピードアップを図ることができる。

【0012】本発明の好適な態様の下では、熱エンボスまたは超音波シールはドットパターン、すなわち不連続な熱エンボスまたは超音波シールにより形成される。連続的にすなわち連続直線または曲線とすると、外力が当該シートに作用した場合、熱を受けて材料変性した部分において破断する危険性があるからである。

## 【0013】

【実施例】以下本発明を図面を参照しながら実施例によりさらに詳説する。図 1 および図 2 は吸収性着用物品として使い捨てトレーニングパンツの例を示したもので、図 1 は砂時計状に切り抜かれた段階の半製品状態の平面図、図 2 はこれをパンツ状に成形した後の正面図であ

**THIS PAGE BLANK (USP)**

る。トレーニングパンツ 10 の前見頃 11 には、犬の顔を形どった図柄 R が形成されている。

【0014】トレーニングパンツ 10 の素材としては、たとえばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ポリエステル等の熱溶解性、より好ましくはさらに熱融着性を示す合成繊維、またはこれらの不織布、あるいは前記繊維の複合不織布、さらには単なるフィルムシートなどを用いることができる。不織布の製造方法としては公知の製造方法を採用することができるが、好適には乾式法、スパンボンド法、メルトブローン法、水流交絡法（スパンレース法）等の手段を挙げることができる。

【0015】特に不織布で形成するのが好ましい。不織布は熱エンボスをかけたとき、繊維が熔融し、あるいはさらに繊維相互が熱融着し、透明化して、他の部分との外観上の差異が明瞭となるためである。また、熱エンボスされた部分とされていない嵩高部分との間での嵩の相違によっても差別化が可能であるからである。この不織布としては、比較的織度の小さい、たとえばデニール数が 6 d 以下のものが好ましい。不織布の坪量は目付けて 20～90 g/m<sup>2</sup> とするのが望ましい。20 g/m<sup>2</sup> 未満だと、熱エンボスを付与したときに、吸収性着用物品が破れるおそれがあり、反対に 90 g/m<sup>2</sup> を超えると、透明化の割合が少なくなるとともに材料コストが嵩む。最適範囲は、40～65 g/m<sup>2</sup> である。

【0016】2 層からなる複合不織布も用いることができる。たとえば、ポリエステルとポリプロピレンとがたとえば 70/30 の割合で混合し、これを水流交絡法により混合第 1 不織布層として得て、これにポリウレタン繊維をメルトブロー法により第 2 不織布層として結合したものを挙げることができる。第 1 不織布層は 30 g/m<sup>2</sup>、第 2 不織布層 30 g/m<sup>2</sup>、合計 60 g/m<sup>2</sup> としたものである。

【0017】熱エンボスとしては、凹凸加工したエンボスロールを加熱するか、エンボスロールに対向したロールを加熱ロールとするなどの方法によって付与できる。他方、超音波シールによる場合には、凹凸加工したエンボスロールもしくはアンビルに超音波発生装置（ホーン）を当てるなどの方法により付与できる。加熱温度としては、対象のシートの繊維が熱溶解する温度以上であればよく特に限定されない。たとえば、ポリプロピレンまたはこれを含む材料の場合には、140～180℃とすることができる。

【0018】本発明において、図柄形成シートとして、2 層または 3 層以上のシートを用いる場合、各層が熱溶解性を示す必要はなく、単に外層部分が熱溶解性を示すものであれば足りる。たとえば、低温側で熱溶解性を示す不織布層と高温側で熱溶解性を示す不織布とで 2 層構造の不織布を得る場合には、熱エンボス温度をそれらの中間温度とし、低温側で熱溶解性を示す不織布層を外

として吸収性物品を製造することができる。本発明における図柄形成シートとして、不織布とプラスチックフィルムシートとの貼り合わせ構造のものも用いることができる。

【0019】本発明において、図柄 R としては、動物の顔などの曲線デザインの外、直線デザインや文字などでもよい。図柄 R としては、図 3 に示すように、ドットにより形成することが前述の理由から好ましい。

【0020】＜実施例＞ポリエステルとポリプロピレンとを 70/30 の割合で混合し、これを水流交絡法により第 1 不織布層として得て、これにポリウレタン繊維をメルトブロー法により第 2 不織布層として結合した。第 1 不織布層は 30 g/m<sup>2</sup>、第 2 不織布層 30 g/m<sup>2</sup>、合計 60 g/m<sup>2</sup> とした。また、第 1 不織布側からストライプ状にヒートシールして、図 1 の左右方向に伸縮可能なフルート状の 2 層不織布 1 を得た。

【0021】この 2 層不織布 1 の第 1 不織布側から図 1 および図 3 の態様で犬の顔を描いた図柄 R を熱エンボス（温度 160℃）により形成した。その結果、図柄は明瞭に現出した。その後、図 1 に示すように砂時計状に切り取り、かつ所定の長さとして、前後を重ねてその側部相互を接着剤または熱溶解結合して（結合部分を符号 3 として示す）、図 2 に示す使い捨てトレーニングパンツ 10 を得た。このパンツ 10 は、使用に際しては、内部に適宜の吸収体 20 を介装する。

【0022】また、超音波シール方法を用いても、実質的に同様のトレーニングパンツを得ることができた。

【0023】（変形例）本発明における図柄形成シートは、吸収性物品の外側シートとして使用するの望ましいが、外側シートを透明とした場合には、その外側シートの内方に位置させたシートに図柄を形成し、これを本発明にいう図柄形成シートとすることができる。

【0024】前記の実施例においては、ストライプ加工を行っているが、特にストライプ加工を行う必要はない。さらに、上記実施例においては、吸収性着用物品の前見頃にのみ図柄を形成したが、後見頃のみ、あるいは前見頃後見頃の双方に形成してもよい。ここで、前見頃と後見頃の双方に図柄を形成する場合には、それぞれ異なった図柄を形成するのが前後の区別のために望ましい。

【0025】

【発明の効果】以上の説明から明らかなとおり、本発明によれば、前後の区別のための資材の付加を必要とせず、しかも、シートの剛性が基本的に変わることがなく、デザイン上、柔らかい感覚を与えることができるなどの利点をもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る吸収性着用物品素材の平面図である。

【図 2】製品状態の正面図である。

**THIS PAGE BLANK (US, 10)**

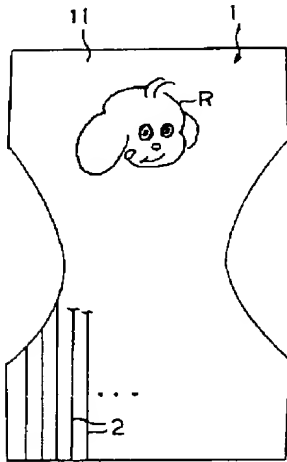
【図3】ドットパターンで形成した図柄の拡大図である。

\* 1…吸収性物品素材、3…結合部、10…吸収性物品、  
20…吸収体、R…図柄。

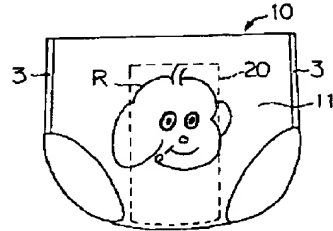
【符号の説明】

\*

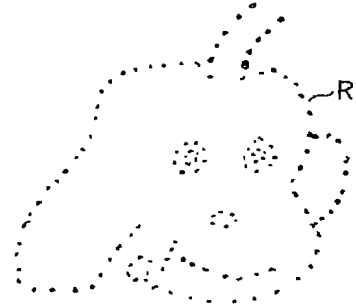
【図1】



【図2】



【図3】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第1部門第2区分  
 【発行日】平成12年12月12日(2000.12.12)

【公開番号】特開平7-313549  
 【公開日】平成7年12月5日(1995.12.5)  
 【年通号数】公開特許公報7-3136  
 【出願番号】特願平6-109268  
 【国際特許分類第7版】

A61F 13/53

A41B 13/04

【F1】

A41B 13/02 F  
 13/04

【手続補正書】

【提出日】平成12年4月25日(2000.4.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】吸収性着用物品

【特許請求の範囲】

【請求項1】吸収性着用物品の外表面を形成するシート、または透明外面シートの内方に隣接するシートが図柄形成シートとされ、前記図柄形成シートの少なくとも外表面を熱溶融性材料により形成し、その少なくとも外表面部分に、熱エンボスまたは超音波シールにより図柄を形成したことを特徴とする吸収性着用物品。

【請求項2】前記図柄は前見頃または後見頃の一方に形成されるか、両者に異なる図柄をもって形成されている請求項1記載の吸収性着用物品。

【請求項3】前記図柄が、ドットパターンによって形成されている請求項1または2記載の吸収性着用物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、吸収性着用物品に係り、特に子供用の使い捨てトレーニングパンツや使い捨て紙おむつなどの吸収性着用物品に関する。

【0002】

【従来の技術】幼児用の使い捨てトレーニングパンツやおむつなどの吸収性着用物品においては、その前後を容易に見分けることができるように、前部または後部の少なくとも一方に目印を付けている。この目印としては、たとえば前見頃に貼着したフロントターゲットテープ、色を異ならせた腰ギャザー、あるいは前見頃と後見頃に

異なった子供が好むような、動物などのキャラクターデザインや文字などからなる図柄の印刷などがある。

【0003】一方、たとえば特開平3-90602号公報においては、トップシートと透明バックシートと、これらの間に介在する第3の部材とを含み、透明バックシートと第3の部材とをこれらの地色と異なる色のドット接着剤群で接合し、所定の個所においてドット接着剤群の密部分を形成して表示要素を画成して、この表示要素を透明バックシートを介して透視できるようにした着用物品が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来一般的に行われているフロントターゲットテープの貼着、色を異ならせた腰ギャザー、あるいは図柄の印刷などの場合には、資材コストが高くなる。

【0005】しかるに、上記公報に開示されている技術は、フロントターゲットテープを使用しない使い捨てトレーニングパンツを対象とする場合には、資材の削減の観点から有効である。

【0006】しかし、密にしたドット接着剤群は、基本的には透明バックシートと第3の部材とを接合するためのものでなく、図柄を表示することのみに役立つものであり、このために、接着以外のための接着剤の使用量が嵩み経済的でないばかりでなく、その部分が強張り、着用感の低下を招く。また、ドット接着剤群は色付きであるために、接着個所のみならず図柄部分も際立ち、ともすればオーバーデザインとなり、商品価値が低下する。

【0007】そこで、本発明の課題は、前後の区別のための資材の付加を必要とせず、しかも、シートの剛性が基本的に変化することがなく、デザイン上、柔らかい感覚を与えることができる吸収性着用物品を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するた

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

め、本発明は、吸収性着用物品の外表面を形成するシート、または透明外表面シートの内方に隣接するシートが図柄形成シートとされ、前記図柄形成シートの少なくとも外表面を熱溶融性材料により形成し、その少なくとも外表面部分に、熱エンボスまたは超音波シールにより図柄を形成したことを特徴とするものである。

【0009】ここに、前記図柄は前見頃または後見頃の一方に形成するか、両者に異なる図柄をもって形成することができる。さらに、図柄はドットパターンによって形成するのが好ましい。

【0010】

【作用】本発明に従って、図柄形成シートの少なくとも外表面を熱溶融性材料により形成し、その少なくとも外表面部分に熱エンボスまたは超音波シールを与えると、その外表面部分または厚み全体において、シートが熱溶融し、外観的に他の部分と異なる状態となる。たとえば、シート材料を不織布とした場合には、繊維密度が密になり、透明化し、他の部分と明確に区別できるようになる。

【0011】したがって、この図柄をたとえば前見頃のみに形成しておけば、吸収性物品の前後の区別が可能であり、かつその図柄としてたとえば動物の顔などを描くことにより同時に商品価値を高めることができる。また、図柄は熱エンボスまたは超音波シールにより形成するので、接着剤を使用する場合のようにシート材料を強張らせることはない。さらに、熱エンボスは製品の製造過程の適宜の段階で簡易にかつ迅速に施すことができ、接着剤を使用する場合と比較して、製造コストが低減し、かつ製造ラインのスピードアップを図ることができる。

【0012】本発明の好適な態様の下では、熱エンボスまたは超音波シールはドットパターン、すなわち不連続な熱エンボスまたは超音波シールにより形成される。連続的にすなわち連続直線または曲線とすると、外力が当該シートに作用した場合、熱を受けて材料変性した部分において破断する危険性があるからである。

【0013】

【実施例】以下本発明を図面を参照しながら実施例によりさらに詳説する。図1および図2は吸収性着用物品として使い捨てトレーニングパンツの例を示したもので、図1は砂時計状に切り抜かれた段階の半製品状態の平面図、図2はこれをパンツ状に成形した後の正面図である。トレーニングパンツ10の前見頃11には、犬の顔を形どった図柄Rが形成されている。

【0014】トレーニングパンツ10の素材としては、たとえばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ポリエステル等の熱溶融性、より好ましくはさらに熱融着性を示す合成繊維、またはこれらの不織布、あるいは前記繊維の複合不織布、さらには単なるフィルムシートなどを用いることができる。不織布の製造方法としては公知の製造方法を採用することができるが、好適に

は乾式法、スパンボンド法、メルトブローン法、水流交絡法（スパンレース法）等の手段を挙げることができる。

【0015】特に不織布で形成するのが好ましい。不織布は熱エンボスをかけたとき、繊維が溶融し、あるいはさらに繊維相互が熱融着し、透明化して、他の部分との外観上の差異が明瞭となるためである。また、熱エンボスされた部分とされていない嵩高部分との間での嵩の相違によっても区別化が可能であるからである。この不織布としては、比較的繊維の小さい、たとえばデニール数が6d以下のものが好ましい。不織布の坪量は目付けで20～90g/m<sup>2</sup>とするのが望ましい。20g/m<sup>2</sup>未満だと、熱エンボスを付与したときに、吸収性着用物品が破れるおそれがあり、反対に90g/m<sup>2</sup>を超えると、透明化の割合が少なくなるとともに材料コストが高む。最適範囲は、40～65g/m<sup>2</sup>である。

【0016】2層からなる複合不織布も用いることができる。たとえば、ポリエステルとポリプロピレンとがたとえば70/30の割合で混合し、これを水流交絡法により混合第1不織布層として得て、これにポリウレタン繊維をメルトブロー法により第2不織布層として結合したものを挙げることができる。第1不織布層は30g/m<sup>2</sup>、第2不織布層30g/m<sup>2</sup>、合計60g/m<sup>2</sup>としたものである。

【0017】熱エンボスとしては、凹凸加工したエンボスロールを加熱するか、エンボスロールに対向したロールを加熱ロールとするなどの方法によって付与できる。他方、超音波シールによる場合には、凹凸加工したエンボスロールもしくはアンビルに超音波発生装置（ホーン）を当てるなどの方法により付与できる。加熱温度としては、対象のシートの繊維が熱溶融する温度以上であればよく特に限定されない。たとえば、ポリプロピレンまたはこれを含む材料の場合には、140～180℃とすることができる。

【0018】本発明において、図柄形成シートとして、2層または3層以上のシートを用いる場合、各層が熱溶融性を示す必要はなく、単に外層部分が熱溶融性を示すものであれば足りる。たとえば、低温側で熱溶融性を示す不織布層と高温側で熱溶融性を示す不織布とで2層構造の不織布を得る場合には、熱エンボス温度をそれらの中間温度とし、低温側で熱溶融性を示す不織布層を外表面として吸収性物品を製造することができる。本発明における図柄形成シートとして、不織布とプラスチックフィルムシートとの貼り合わせ構造のものも用いることができる。

【0019】本発明において、図柄Rとしては、動物の顔などの曲線デザインの外、直線デザインや文字などでもよい。図柄Rとしては、図3に示すように、ドットにより形成することが前述の理由から好ましい。

【0020】＜実施例＞ポリエステルとポリプロピレン

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

とを70/30の割合で混合し、これを水流交絡法により第1不織布層として得て、これにポリウレタン繊維をメルトブロー法により第2不織布層として結合した。第1不織布層は30g/m<sup>2</sup>、第2不織布層30g/m<sup>2</sup>、合計60g/m<sup>2</sup>とした。また、第1不織布側からストライプ状にヒートシール2して、図1の左右方向に伸縮可能なフルート状の2層不織布1を得た。

【0021】この2層不織布1の第1不織布側から図1および図3の態様で犬の顔を描いた図柄Rを熱エンボス（温度160℃）により形成した。その結果、図柄は明瞭に現出した。その後、図1に示すように秒時計状に切り取り、かつ所定の長さとして、前後を重ねてその側部相互を接着剤または熱溶着結合して（結合部分を符号3として示す）、図2に示す使い捨てトレーニングパンツ10を得た。このパンツ10は、使用に際しては、内部に適宜の吸収体20を介装する。

【0022】また、超音波シール方法を用いても、実質的に同様のトレーニングパンツを得ることができた。

【0023】（変形例）本発明における図柄形成シートは、吸収性物品の外表面シートとして使用するのが望ましいが、外表面シートを透明とした場合には、その外表面シートの内方に位置させたシートに図柄を形成し、これを本発明にいう図柄形成シートとすることができる。

【0024】前記の実施例においては、ストライプ加工

を行っているが、特にストライプ加工を行う必要はない。さらに、上記実施例においては、吸収性着用物品の前見頃にのみ図柄を形成したが、後見頃のみ、あるいは前見頃後見頃の双方に形成してもよい。ここで、前見頃と後見頃の双方に図柄を形成する場合には、それぞれ異なった図柄を形成するのが前後の区別のために望ましい。

【0025】

【発明の効果】以上の説明から明らかなとおり、本発明によれば、前後の区別のための資材の付加を必要とせず、しかも、シートの剛性が基本的に変化することがなく、デザイン上、柔らかい感覚を与えることができるなどの利点がもたらされる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る吸収性着用物品素材の平面図である。

【図2】製品状態の正面図である。

【図3】ドットパターンで形成した図柄の拡大図である。

【符号の説明】

1…吸収性物品素材（2層不織布）、3…結合部、10…吸収性物品（トレーニングパンツ）、20…吸収体、R…図柄。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-313549

(43)Date of publication of application : 05.12.1995

(51)Int.Cl.

A61F 13/54

A41B 13/04

(21)Application number : 06-109268

(71)Applicant : DAIO PAPER CORP

(22)Date of filing : 24.05.1994

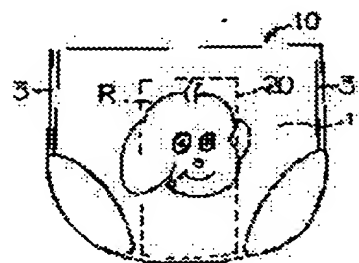
(72)Inventor : TABATA KENICHI

## (54) ABSORPTIVE WEAR

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide absorptive wear for which there is no need to add materials to distinguish the front from the rear and by which a soft feeling on a design can be given without basically changing rigidity of a sheet.

**CONSTITUTION:** In absorptive wear 10, a sheet to form an outside surface is formed of a heat meltable material, and a picture pattern R is formed at least in an outside surface part by a heat embossment or an ultrasonic seal. When it is used, a proper absorbing body 20 is interposed inside.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.04.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3414494

[Date of registration] 04.04.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-21671

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 07.11.2002

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The sheet which forms the external surface of absorptivity wear goods, or the sheet which adjoins a way among transparence external surface sheets is used as a pattern formation sheet, and they are the absorptivity wear goods of said pattern formation sheet which form external surface with a thermofusion nature ingredient at least, and are characterized by the thing [ having formed the pattern in the outside part with heat embossing or an ultrasonic seal ] at least.

[Claim 2] Said patterns are absorptivity wear goods according to claim 1 currently formed with a pattern which is formed in one side at front best time to see or the guardianship time, or is different to both.

[Claim 3] Absorptivity wear goods according to claim 1 or 2 with which said pattern is formed of the dot pattern.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to absorptivity wear goods, especially relates to the absorptivity wear goods of the disposable sweat pants for children, a disposable disposable diaper, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] In absorptivity wear goods, such as disposable sweat pants for small children, and a diaper, the mark is put on either [ at least ] anterior part or a posterior part so that that order can be recognized easily. There is printing of the pattern which consists of character designs, alphabetic characters, etc., such as an animal which the front target tape stuck on front best time to see, for example, the waist gathers which changed the color, or a different child at front best time to see and the guardianship time likes as this mark, etc.

[0003] On the other hand, it sets for example, in a publication—number 3—No. 90602 official report. A top sheet, a transparence backseat, and the 3rd member that intervenes among these are included. A transparence backseat and the 3rd member are joined by the dot adhesives group of a different color from these ground colors, the dense part of a dot adhesives group is formed in a predetermined part, a display element is formed, and the wear goods which enabled it to look at this display element through a fluoroscope through a transparence backseat are indicated.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In printing of the attachment of a front target tape currently generally performed conventionally, the waist gathers which changed the color, or a pattern etc., materials cost increases.

[0005] However, the technique currently indicated by the above—mentioned official report is effective from a viewpoint of reduction of materials, when aimed at the disposable sweat pants which do not use a front target tape.

[0006] However, fundamentally, the dot adhesives group made dense is utility, for this reason that part stiffens not to be for pasting up a transparence backseat and the 3rd member, and only display a pattern, and the amount of the adhesives used of sakes other than adhesion increases and is not not only economical, but it invites the fall of a feeling of wear to it. Moreover, a dot adhesives group colors and comes out, and for a certain reason, not only an adhesion part but a pattern part is conspicuous, it serves as an overdesign sometimes, and commodity value falls.

[0007] Then, the technical problem of this invention is to offer the absorptivity wear goods which addition of the materials for a distinction [ before and after ] cannot be needed, and the rigidity of a sheet moreover cannot change fundamentally, and can give soft feeling on a design.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above—mentioned technical problem, the sheet which forms the external surface of absorptivity wear goods, or the sheet which adjoins a way among transparence external surface sheets is used as a pattern formation sheet, and this invention is a thing of said pattern formation sheet which forms external surface with a thermofusion nature ingredient at least, and is characterized by the thing [ having formed the

pattern in the outside part with heat embossing or an ultrasonic seal ] at least.

[0009] Said pattern can be formed here with a pattern which forms in one side at front best time to see or the guardianship time, or is different to both. Furthermore, as for a pattern, forming by the dot pattern is desirable.

[0010]

[Function] According to this invention, even if there are few pattern formation sheets, external surface is formed with a thermofusion nature ingredient, and if heat embossing or an ultrasonic seal is given to an outside part at least, in the outside whole part or thickness, a sheet carries out thermofusion and will be in the condition of differing from other parts in appearance. For example, when a sheet material is used as a nonwoven fabric, a fiber consistency becomes dense, and the rarefaction is carried out and it can distinguish from other parts clearly.

[0011] Therefore, if this pattern is formed only for example, in front best time to see, the distinction before and behind absorptivity goods is possible, and commodity value can be raised to coincidence by drawing the face of an animal etc. as that pattern. Moreover, since a pattern is formed with heat embossing or an ultrasonic seal, a sheet material is not stiffened like [ in the case of using adhesives ]. Furthermore, heat embossing can be given simply and quickly in the proper phase of the manufacture process of a product, and a manufacturing cost can reduce it as compared with the case where adhesives are used, and it can aim at speedup of a production line.

[0012] Under the suitable mode of this invention, heat embossing or an ultrasonic seal is formed with a dot pattern, i.e., discontinuous heat embossing, or an ultrasonic seal. It is because there is a danger of fracturing in the part which carried out ingredient denaturation in response to heat when external force acts on the sheet concerned when it is a continuation straight line or a curve continuously.

[0013]

[Example] This invention is further explained in full detail according to an example below, referring to a drawing. Drawing 1 and drawing 2 are what showed the example of disposable sweat pants as absorptivity wear goods, and the top view of the half-finished-products condition of the phase where drawing 1 was clipped in the shape of a sandglass, and drawing 2 are the front views after fabricating this in the shape of trousers. The pattern R which imitated the face of a dog is formed in the front best time to see 11 of sweat pants 10.

[0014] As a material of sweat pants 10, a mere film sheet etc. can be used for thermofusion nature, such as polyethylene, polypropylene, polyurethane, and polyester, the synthetic fibers in which heat welding nature is shown further more preferably, these nonwoven fabrics or the compound nonwoven fabric of said fiber, and a pan, for example. Although the manufacture approach well-known as the manufacture approach of a nonwoven fabric is employable, means, such as dry process, the span bond method, the MERUTOBU loan method, and a stream confounding method (the span ball-race method), can be mentioned suitably.

[0015] Forming especially with a nonwoven fabric is desirable. When heat embossing is applied, fiber fuses a nonwoven fabric or it is because both fiber carries out heat weld, the rarefaction is carried out and an exterior difference with other parts becomes clear further. Moreover, it is because distinction-izing is possible also by the difference of \*\* between the bulky parts which are not used as the part by which heat embossing was carried out. As this nonwoven fabric, a thing 6d or less has the comparatively small, for example, desirable number of deniers. As for the basis weight of a nonwoven fabric, it is desirable to consider as 20 – 90 g/m<sup>2</sup> by the superintendent officer. 20 g/m<sup>2</sup> If there is a possibility that absorptivity wear goods may be torn and 90 g/m<sup>2</sup> is exceeded on the contrary when it was the following and heat embossing is given, while the rate of the rarefaction decreases, ingredient cost will increase. The optimal range is 40 – 65 g/m<sup>2</sup>.

[0016] The compound nonwoven fabric which consists of two-layer can also be used. For example, polyester and polypropylene can be mixed at 70/30 of a rate, can obtain this as the 1st nonwoven fabric layer of mixing with a stream confounding method, and can mention what combined the polyurethane fiber with this as the 2nd nonwoven fabric layer by the melt blowing method. The 1st nonwoven fabric layer is made into 30 g/m<sup>2</sup>, 2nd nonwoven fabric layer 30

g/m<sup>2</sup>, and a total of 60 g/m<sup>2</sup>.

[0017] It can give by using as a heating roller the roll which heated the embossing roll which carried out concavo-convex processing as heat embossing, or countered the embossing roll etc. On the other hand, when based on an ultrasonic seal, it can give by applying a sonicator (horn) to the embossing roll or Annville which carried out concavo-convex processing etc. It is not limited that what is necessary is [ especially ] just beyond the temperature in which the fiber of the target sheet carries out thermofusion as heating temperature. For example, in the case of the ingredient containing polypropylene or this, it is 140-180 degrees C.

[0018] In this invention, as a pattern formation sheet, when using the sheet of two-layer or three layers or more, if an outer layer part shows thermofusion nature, it is only sufficient [ each class does not need to show thermofusion nature, and ] for it. For example, when obtaining the nonwoven fabric of two-layer structure with the nonwoven fabric in which thermofusion nature is shown by the nonwoven fabric layer [ which shows thermofusion nature by the low temperature side ], and elevated-temperature side, heat embossing temperature can be made into those intermediate temperatures, and absorptivity goods can be manufactured by making into external surface the nonwoven fabric layer which shows thermofusion nature by the low temperature side. As a pattern formation sheet in this invention, the thing of the lamination structure of a nonwoven fabric and a plastic film sheet can also be used.

[0019] In this invention, a straight-line design, an alphabetic character, etc. may be used outside curvilinear designs, such as a face of an animal, as a pattern R. As a pattern R, as shown in drawing 3, forming by the dot is desirable from the above-mentioned reason.

[0020] <Example> polyester and polypropylene were mixed at 70/30 of a rate, this was obtained as the 1st nonwoven fabric layer with the stream confounding method, and the polyurethane fiber was combined with this as the 2nd nonwoven fabric layer by the melt blowing method. The 1st nonwoven fabric layer was made into 30 g/m<sup>2</sup>, 2nd nonwoven fabric layer 30 g/m<sup>2</sup>, and a total of 60 g/m<sup>2</sup>. Moreover, heat-sealing 2 was taken for the shape of a stripe from the 1st nonwoven fabric side, and the two-layer nonwoven fabric 1 of the shape of a flute which can be expanded and contracted in the longitudinal direction of drawing 1 was obtained.

[0021] The pattern R which drew the face of a dog in the mode of drawing 1 and drawing 3 from the 1st nonwoven fabric side of this two-layer nonwoven fabric 1 was formed by heat embossing (temperature of 160 degrees C). Consequently, the pattern was appeared clearly. Then, as shown in drawing 1, it cut off in the shape of a sandglass, and adhesives or the disposable sweat pants 10 which carries out heat joining association (a part for a bond part is shown as a sign 3) and which is shown in drawing 2 was obtained [ order ] for both the flanks in piles as predetermined die length. These trousers 10 infix the proper absorber 20 in the interior on the occasion of use.

[0022] Moreover, even if it used the ultrasonic seal approach, the same sweat pants were able to be obtained substantially.

[0023] (Modification) Although it is desirable to use it as an outside sheet of absorptivity goods as for the pattern formation sheet in this invention, when an outside sheet is made into transparence, it can form a pattern in the sheet located in the way among the outside sheet, and can use it as the pattern formation sheet with which this is said to this invention.

[0024] In the aforementioned example, although stripe processing is performed, it is not necessary to perform especially stripe processing. Furthermore, in the above-mentioned example, although the pattern was formed only in the front best time to see of absorptivity wear goods, you may form in the both sides at the front best-time-to-see guardianship time only at the guardianship time. Here, when forming a pattern in the both sides at front best time to see and the guardianship time, it is desirable to form a pattern different, respectively because of a distinction [ before and after ].

[0025]

[Effect of the Invention] According to this invention a passage clear from the above explanation, addition of the materials for a distinction [ before and after ] is not needed, but moreover, the rigidity of a sheet does not change fundamentally and the advantage of being able to give soft feeling is brought about on a design.

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the top view of the absorptivity wear goods material concerning this invention.

[Drawing 2] It is the front view of a product condition.

[Drawing 3] It is the enlarged drawing of the pattern formed by the dot pattern.

[Description of Notations]

1 [ — An absorber, R / — Pattern. ] — An absorptivity goods material, 3 — A bond part, 10 — Absorptivity goods, 20

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

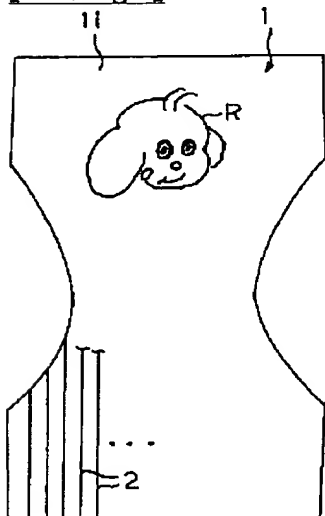
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

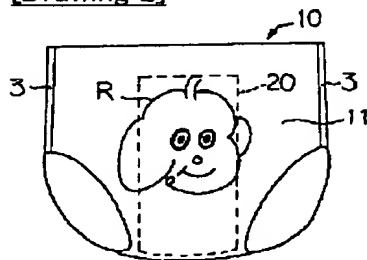
3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

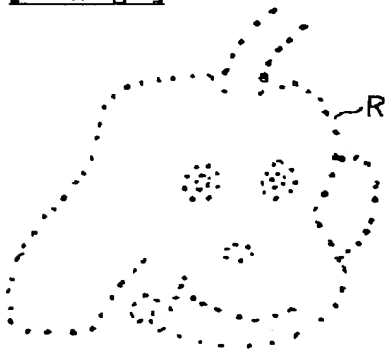
[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**